

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

**This Page Blank (uspto)**

Title of the Prior Art

Japanese Published Utility Model Application No. Hei.1-139670

Date of Publication: September 25, 1989

Concise Statement of Relevancy

Translation of Claim

An image reading apparatus using plural linear image sensors comprising:

a means for thinning out data for shading compensation and storing the same; and

a means for performing shading compensation on the basis of the thinned data, wherein

the thinned data is used only for performing shading compensation for image data from the linear image sensor, which data is identical with that of the linear image sensor which has read the thinned data.

***This Page Blank (uspto)***

## ⑫ 公開実用新案公報(U)

平1-139670

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>H 04 N 1/40  
G 06 F 15/64

識別記号

1 0 1  
4 0 0

庁内整理番号

A-6940-5C  
D-8419-5B

⑭ 公開 平成1年(1989)9月25日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全7頁)

⑮ 考案の名称 画像読取り装置

⑯ 実 願 昭63-35879

⑰ 出 願 昭63(1988)3月18日

⑱ 考 案 者 川 内 滋 裕 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内  
⑲ 出 願 人 株 式 会 社 リ コ ー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号

## ⑳ 実用新案登録請求の範囲

複数のリニアイメージセンサを用いた画像読取り装置において、シェーディング補正用のデータを間引いて記憶する手段と、該間引きデータに基づきシェーディング補正を行なう手段とを備え、前記間引きデータは、これが読取られたのと同じのリニアイメージセンサからの画像データだけをシェーディング補正するのに用いられるようになっていることを特徴とする画像読取り装置。

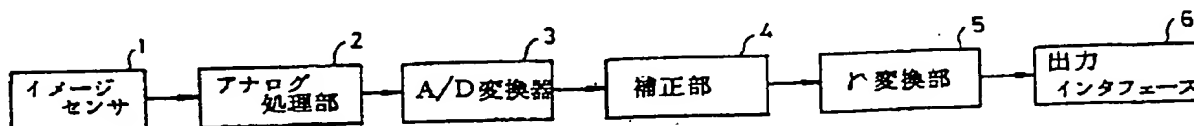
## 図面の簡単な説明

第1図は本考案に係る画像読取り装置の一実施例の構成図、第2図、第3図はそれぞれ補正部の構成例を示す図、第4図はシェーディング補正用の間引きデータを得る様子を示す図、第5図a、bはそれぞれ間引きデータ間の欠損部を補間する一例を示すための全体図、部分拡大図、第6図aは間引きデータ間の欠損部を補間する他の例を示すための全体図、第6図b、cはそれぞれ第6図aの部分拡大図、第7図は第6図a乃至cの仕方で補間した補正用データを算出した結果を示す図、第8図はレンズ、リニアイメージセンサを主走査方向に沿って複数個並置した構成を示す概略図、第9図は複数のリニアイメージセンサからなる密着型イメージセンサを用いた画像読取り装置の概略構成図、第10図a乃至cは複数のリニアイメージセンサの配置を示す図、第11図aはコ

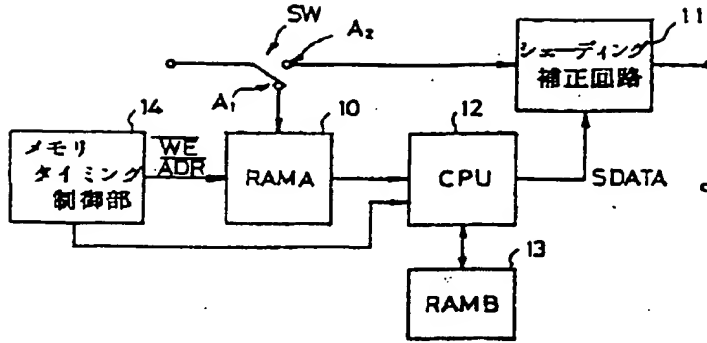
ンタクトガラス面上での主走査方向の光量分布を示す図、第11図bは第11図aの光量分布のときの密着型イメージセンサからの出力を示す図、第12図aは複数のリニアイメージセンサからの出力を間引く一例を説明するための図、第12図bは第11図bの出力のときに第12図aの仕方で間引きこれに基づき第11図bの出力をシェーディング補正した結果を示す図、第13図a乃至dはそれぞれ本実施例の間引き例を示す図、第14図は本実施例の画像読取り装置の処理流れを示すフローチャート、第15図a乃至cはRAMAの書き込み、読出しの制御を示すタイムチャート、第16図aは本実施例の一つの間引き例を示す図、第16図bは第16図aの仕方で間引きその間引きデータに基づき第11図bの出力をシェーディング補正した結果を示す図、第17図、第18図はそれぞれ一般的な画像読取り装置を示す図、第19図、第20図はそれぞれ第17図、第18図の装置におけるコンタクトガラス面上での光量分布を示す図である。

4……補正部、10……RAMA、11……シェーディング補正回路、12、16……CPU、13……RAMB、14、15……メモリタイミング制御部、17……演算回路、22……密着型イメージセンサ、23a乃至23e……リニアイメージセンサ、SDATA……補正用データ。

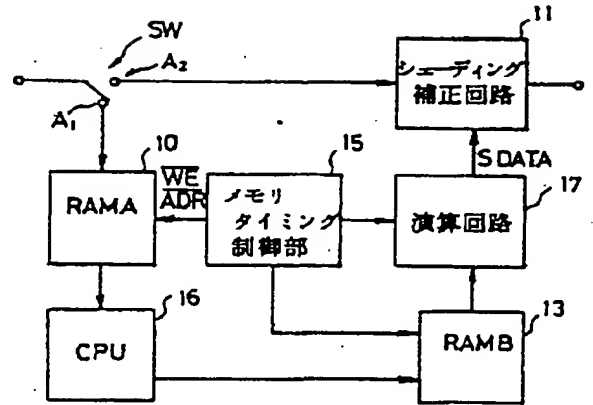
第 1 図



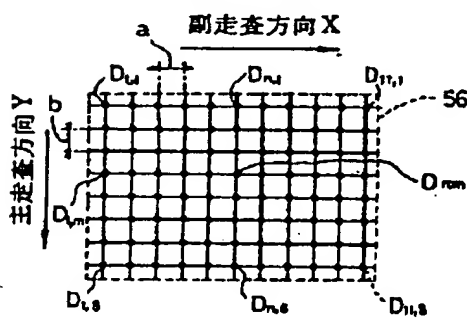
第 2 図



第 3 図

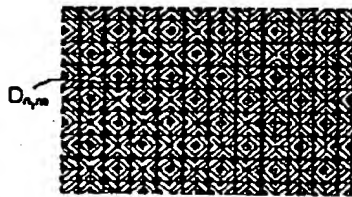


第 4 図



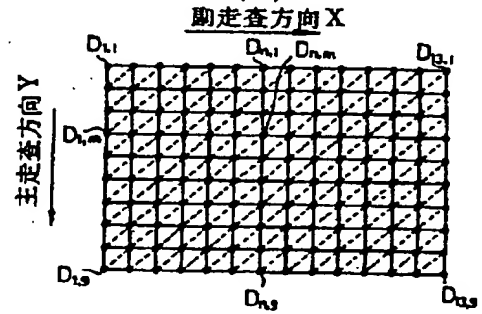
第 5 図

(a)



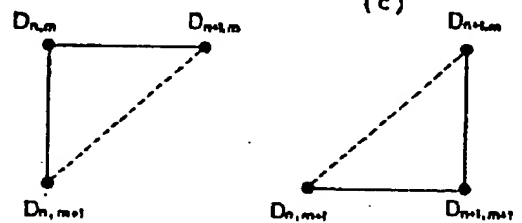
第 6 図

(a)

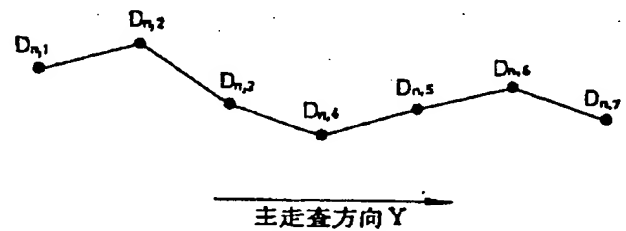


(b)

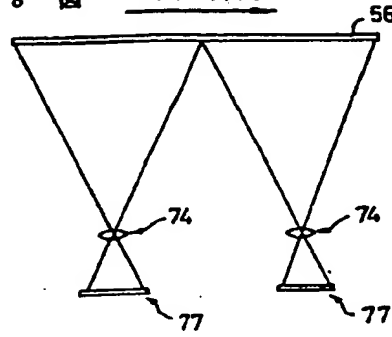
(c)



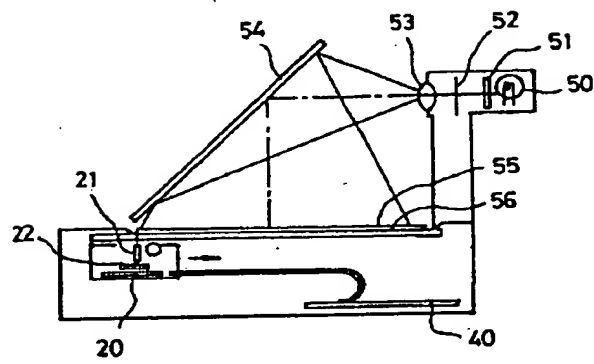
第 7 図



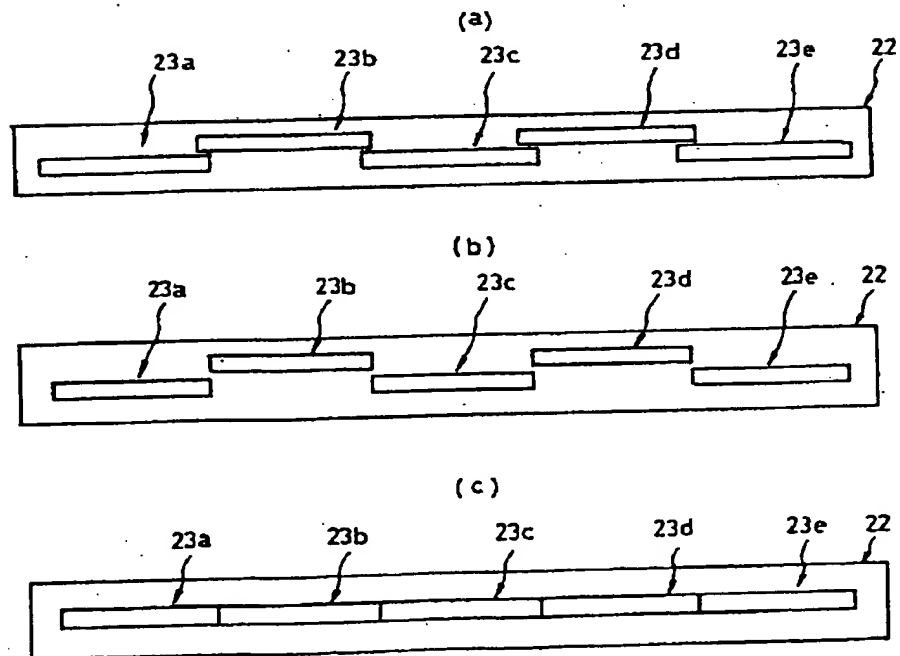
第 8 図 主走査方向



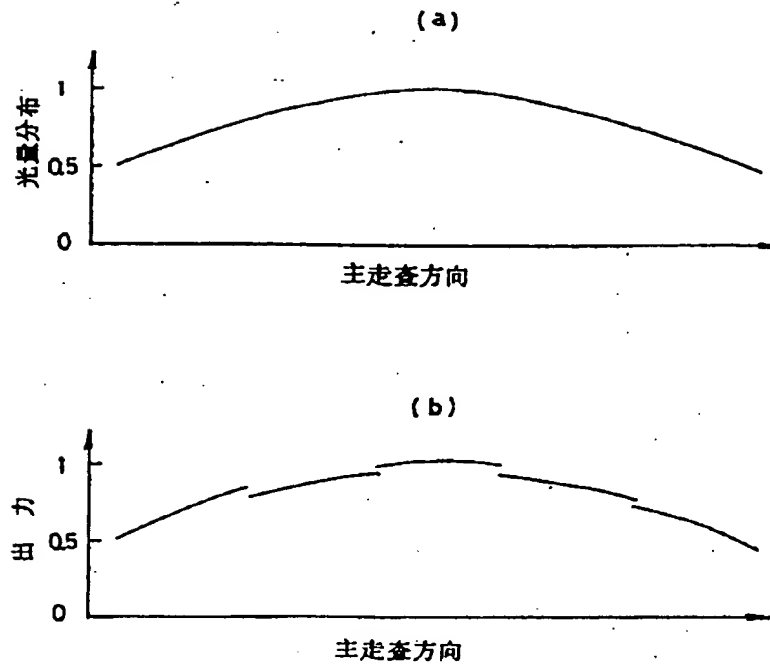
第 9 図



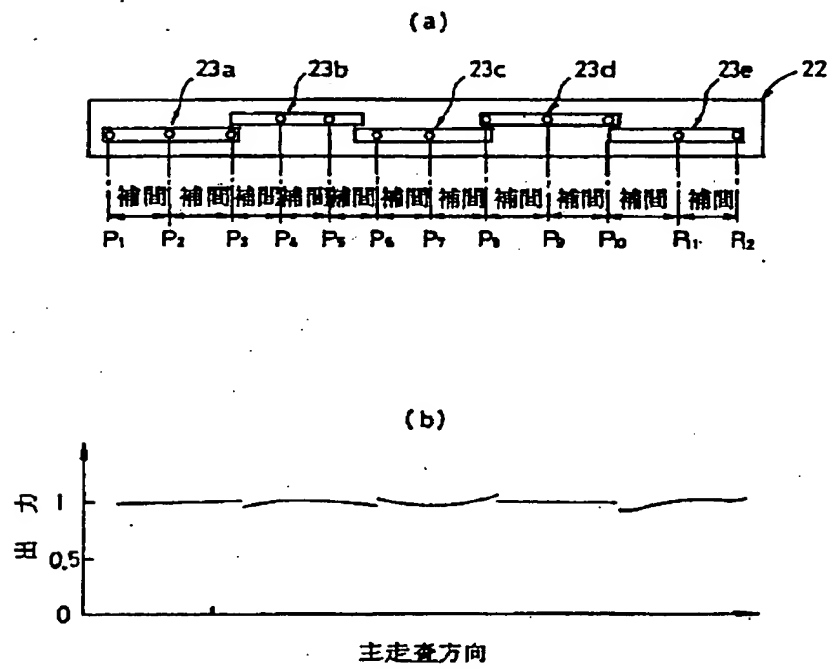
第 10 図



第 11 図

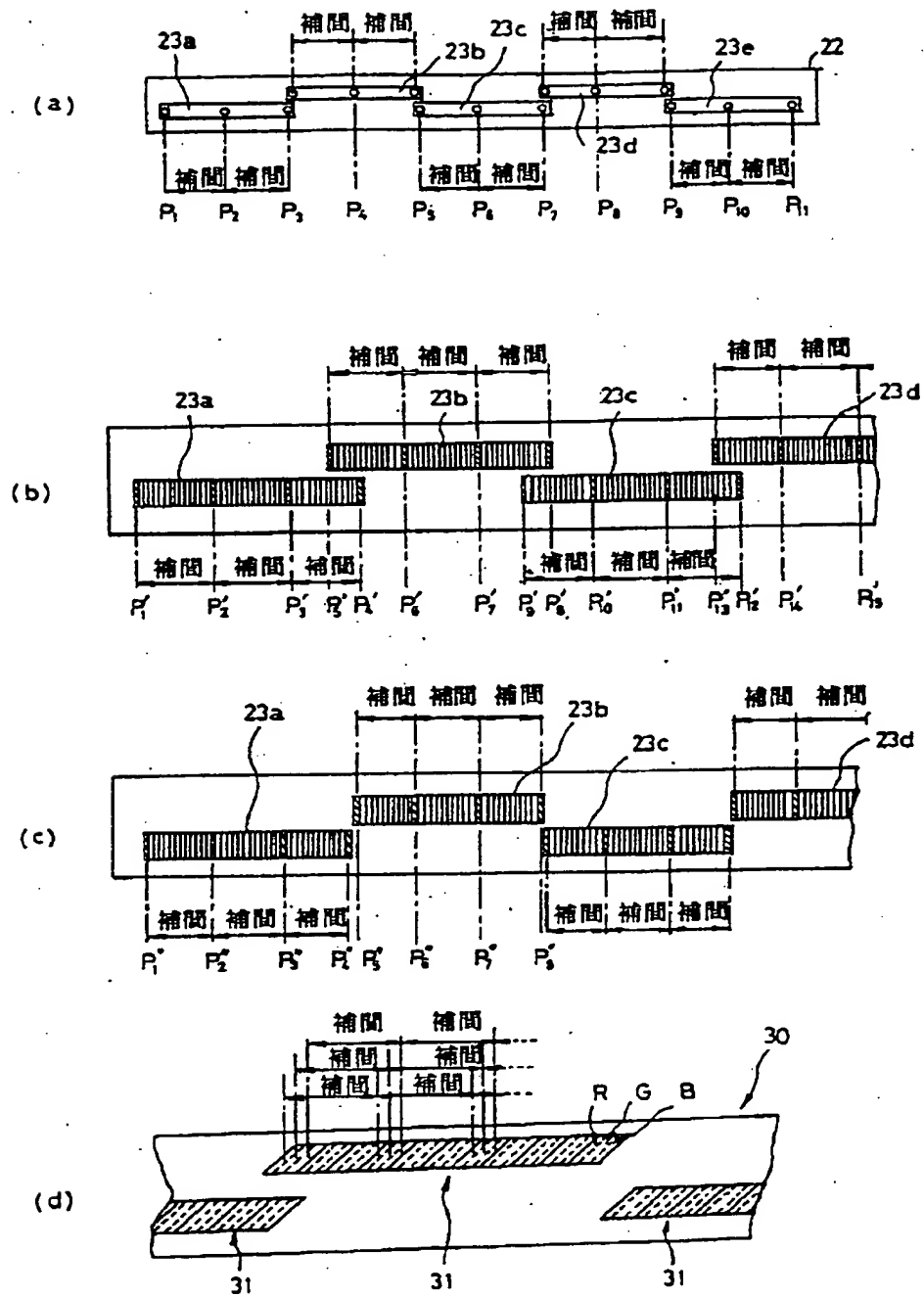


第 12 図

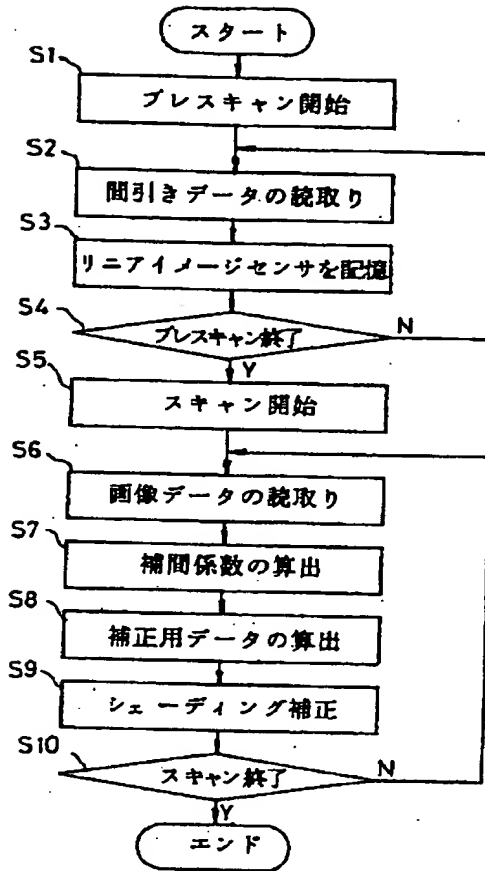




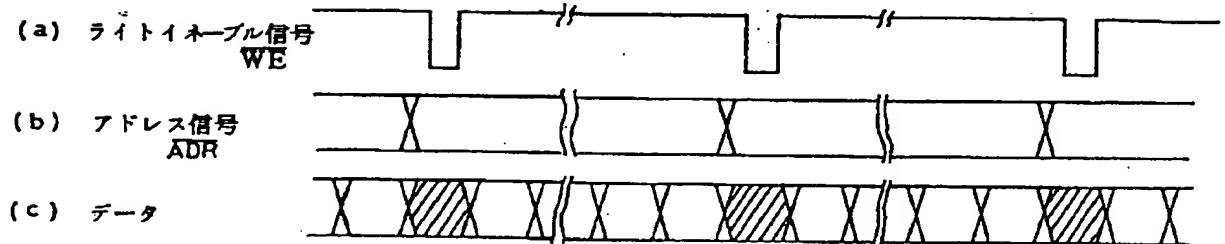
第 13 圖



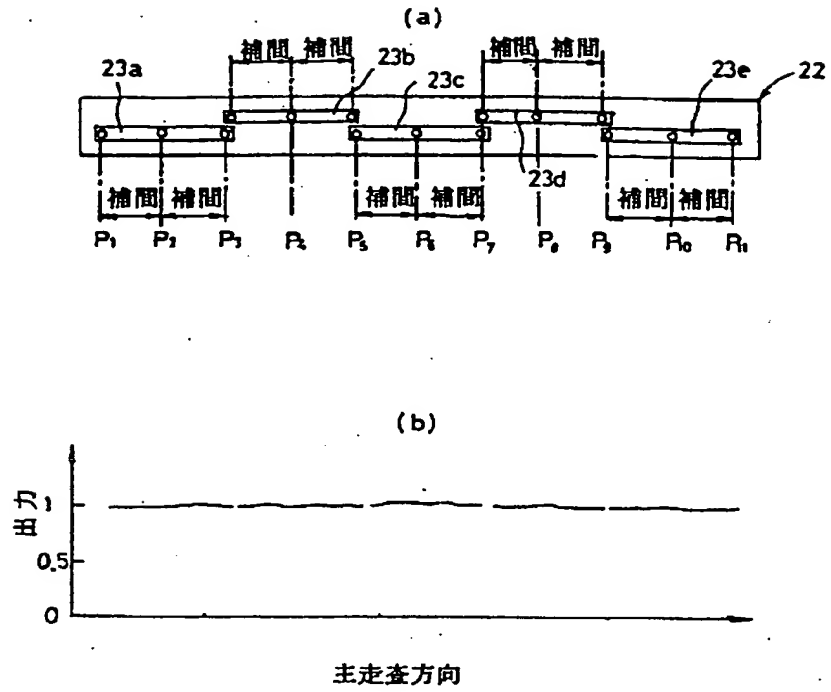
第 14 図



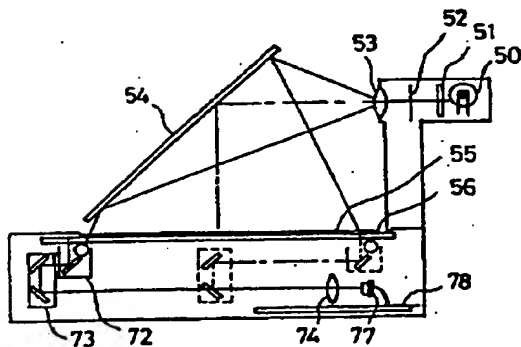
第 15 図



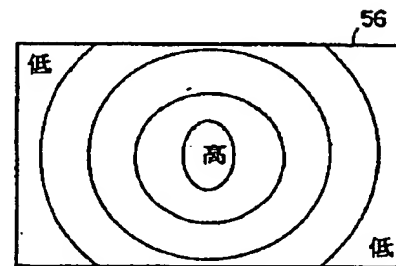
第 16 図



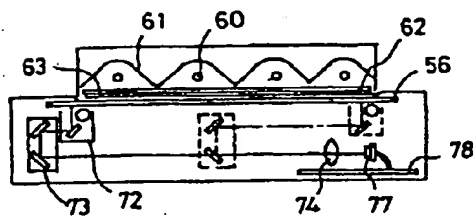
第 17 図



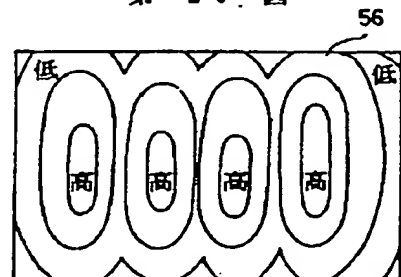
第 19 図



第 18 図



第 20 図



**This Page Blank (uspto)**